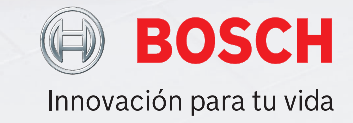
Equipos para el servicio de baterías: **Probar, cargar** y **arrancar** de forma profesional



Bosch Diagnostics

Software ESI[tronic]	Equipo de Prueba	Entrenamiento Técnico	Hotline Técnico

Equipos para el servicio de Baterías de Bosch
Para los vehículos de hoy en día



- BAT 110 y BAT 121 - Probadores portátiles de baterías
- BAT 415 y BAT 430 - Cargadores electrónicos portátiles
- BML 2415 y BML 2415 FW - Cargador electrónico
- W 200 S - Cargador de taller
- BAT 250 y BAT 251 - Equipos portátiles para ayuda de arranque
- BSL 2470 - Cargador / Arrancador rápido

La batería es la fuente de suministro de energía para todos los componentes eléctricos del vehículo.
Los equipos para servicio de baterías alcanzan estos días las exigencias máximas en lo relativo a la protección de dispositivos y sistemas.
El proceso de carga debe estar libre de los picos de tensión que pueden ocasionar averías de los componentes electrónicos.
Los cargadores de baterías Bosch permiten a las mismas ser cargadas de forma segura, incluso en su posición de funcionamiento, sin ser desconectadas. La gran reserva de potencia de los equipos Bosch permite un arranque sin problemas a cualquier temperatura.
Cuando se prueba el estado de la batería, el uso flexible es de suma importancia: los comprobadores de baterías Bosch permiten diagnosticar el estado de la batería así como el correcto funcionamiento del alternador.

La tecnología moderna fomenta los expertos en los talleres
Con cada generación de vehículos, el alcance de los sistemas eléctricos y electrónicos se expande. A pasos agigantados, éstos van reemplazando a los componentes mecánicos e hidráulicos.
Las características y novedades tecnológicas que atraen a los compradores, los sistemas de confort y la calidad de los componentes están llevando a cotas completamente desconocidas las capacidades de los talleres.
Las innovaciones en la tecnología del automóvil, como el CAN-BUS, y los nuevos requerimientos legales, requieren diagnósticos aún más cualificados en reparaciones y mantenimiento. Esto ha llevado a una transformación del vehículo en un "ordenador con ruedas".

El sistema de redes de comunicación define el taller del futuro
En los vehículos de hoy en día, sistemas complejos están unidos los unos con los otros mediante avanzadas redes de comunicación.
Reemplazar las piezas averiadas ya sólo es posible teniendo acceso a informaciones de diagnóstico cualificadas.



Probador de baterías



Probador de baterías BAT 110 — 0 986 AT0 550

Con el BAT 110 los talleres pueden comprobar rapidamente baterías de 12 V disponibles en el mercado: estándares, libres de mantenimiento, AGM y gel. Además de hacer la prueba de la carga de la batería, el equipo tambiém es un voltímetro, hace diagnósticos de la batería, prueba los sistemas de encendido y prueba los sistemas de carga.

El resultado de la prueba es inmediatamente visualizado de forma clara en el display numérico de cuatro dígitos y también en los tres indicadores LED, facilitando la utilización del aparato. El BAT 110 cubre una amplia variedad de estándares de pruebas (EN / DIN / SAE / IEC / CCA), y cuenta con una tabla de conversión para el estándar JIS en la parte posterior. Es el equipo ideal para pruebas de batería rápidas, sencillas y fiables.

Datos técnicos

Tensión nominal de la batería 12 V	
Rango de utilización	200 A hasta 900 A según la SAE / EM 120 A hasta 550 A según la DIN / IEC 200 A hasta 850 A según la CCA Tabla de conversión JIS en la parte posterior del equipo
Dimensiones (An x Al x Pr)	197 x 98 x 40 mm
Peso	295 g

Probador de baterías BAT 121 (con impresora) — 0 684 400 701

Probador de baterías portátil, independiente de la red, para probar baterías de 12 V. Se alimenta de la propia batería para su funcionamiento. Procedimiento de ensayo no perturbador (no afecta al estado de la batería). El tiempo de prueba es tan sólo de 10 segundos. La corriente de verificación en frío puede ajustarse según IEC, DIN, SAE, EN o JIS. Se indican la tensión, la potencia de arranque y el estado de la batería. Utilización adicional para alternadores con tensión nominal de 12 V para prueba de la tensión del regulador y el estado de los diodos. Dispone de indicador luminoso LCD de 8 líneas. Documentación de los resultados de la prueba gracias a la impresora térmica. Protección contra agua de goteo que cae de forma vertical (Trípode de protección IP 31).

Datos técnicos

Tensión nominal de la batería 12 V	
Corriente ajustable de prueba en frío	50 a 1.000 A según EC 50 a 900 A según DIN 85 a 1.550 A según SAE 80 a 1.500 A según EN
Dimensiones con impresora (An x Al x Pr)	130 x 98 x 312 mm
Peso con impresora	aprox. 0,9 kg

Accesorio especial

Módulo horario	1 687 023 340
Para registrar las medidas de forma clara	

Cargador **electrónico**



BAT 415 **0 687 000 015**
BAT 430 **0 687 000 016**

Compactos y sólidos cargadores electrónicos, con los que es posible realizar múltiples funciones. Ambos son adecuados tanto para cargar baterías convencionales, como las de electrolito líquido. Son imprescindibles en todos los talleres de reparación y mantenimiento de vehículos. El BAT 415 y el BAT 430 poseen distintas funciones y dispositivos de seguridad que, además, hacen posible cargar las baterías montadas en el vehículo sin preocuparse de dañar los componentes electrónicos.

Especificaciones de los productos

- Modo de carga para 12 V (BAT 415) y para los sistemas eléctricos de los vehículos de 12 V/24 V (BAT 430)
- Control de carga mediante microprocesador, adecuado para baterías sin mantenimiento, baterías estándar, baterías de gel y baterías AGM
- Tiempo de carga reducido gracias a su proceso óptimo de carga
- Ajuste de carga variable y continuo, controlado por microprocesador
- Adecuados para carga de baterías montadas en vehículos con sistemas electrónicos
- Modos de funcionamiento de apoyo y de sustitución
- Protección de baterías por carga en modo de "dientes de sierra"
- Protección contra sobretensión
- La protección de polaridad sólo permite la carga con la conexión correcta del cargador a los bornes de la batería
- Posibilidad de carga de baterías muy descargadas
- Información del estado del cargador mediante indicador LED
- Interruptor para el rango de temperatura (frío/caliente)
- Construcción sólida
- Sistema de enganche de los cables

Datos técnicos	BAT 415 / BAT 430
Tipo de baterías	Sin mantenimiento, estándar, de gel y AGM
Potencia absorbida	280 VA / 950 VA
Tensión de red	230 V/50–60 Hz
Corriente nominal (a 12 V) (a 24 V)	15 A / 30 A - / 30 A
Nivel de carga regulable	Ajustable de forma continua regulada por microprocesador
Curva de carga característica	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...
Limitación de tensión (a 12 V) (a 24 V)	14 V calor/14,4 V frío - / 28 V calor/28,8 V frío
Dimensiones	260 x 160 x 250 mm
Longitud del cable de carga	2 m / 2,5 m
Pinzas	Totalmente aisladas
Carga en vehículos con sistemas electrónicos	Sí
Carga continua	Sí, "protección de dientes de sierra"
Modo de apoyo (a 12 V) (a 24 V)	13,5 V - 15 A max/13,5 V - 30 A max - / 27,0 V - 30 A max
Modo de sustitución (a 12 V) (a 24 V)	12,0 V - 2A max - / 24,0 V - 2 A max
Protección	Contra sobrecarga y sobreintensidad
Protección contra inversión de polos	La carga sólo es posible con la colocación correcta de las pinzas
Carga de baterías altamente descargadas	Protección precarga
Peso	4 kg / 5 kg

Cargador **electrónico**

Acessorios





BML 2415 **0 687 000 012**

La tensión de salida está libre de parásitos y picos de tensión, y permite la carga de la batería sin desconectarla, directamente a bordo del vehiculo (DIN 40 839 grado de emisión de perturbación nivel I) Los componentes eléctricos tales como el Airbag, los controladores del motor y similares, están protegidos de posibles daños durante la carga.
El cargador es seguro frente a sobrecargas y resistente frente a las dicas de tensión. Indica el estado de carga, las perturbaciones y la polaridad. Con conmutador para 12 V/24 V. Interruptor para la gama de temperatura de la batería. Es adecuado para carga continua y funcionamiento de apoyo. Posibilita la carga de baterías muy descargadas. La corriente de carga es regulable de modo continuo.
Incluye cable de carga de 4 mm² con pinzas aisladas de 2 metros de largo aproximadamente.

BML 2415 FW **0 687 010 013**

Equipamiento técnico como el BML 2415, además de un cable de carga de 5 m de largo y clavija según DIN 14 690, así como soporte de cubierta.

Datos técnicos		**BML 2415/BML 2415 FW**
Potencia absorbida		280 VA / 330 VA
Tensión de red		230 V / 50 – 60 Hz
Línea característica de carga	12 V	15 A / 12 A aritm. 22,5 A / 18 A efectivo
	24 V	10 A aritm. 15 A efectivo
Curva de carga característica		WU
Limitación de tensión	12 V 24 V	13,8 / 14,4 V 27,6 / 28,8 V
Dimensiones (An x Al x Pr)		260 x 160 x 250 mm
Peso		7,3 Kg / 9,25 Kg
Cable de carga en BML 2415 FWL 5 m largo 2,5 mm		

Pinzas de batería **Asa roja** **8 784 490 027**
Asa negra **8 784 490 026**

Corriente de carga hasta 20 A. Conexión al cable de carga soldadura hasta 4 mm². Superficie niquelada.

Dimensiones (An x Al x Pr)	90 x 55 x 15 mm
Peso	0,05 kg

Pinzas de batería **Asa roja** **8 787 955 013**
Asa azul **8 787 955 014**

Corriente de carga hasta 600 A. Conexión en el cable de carga hasta 25 mm² mediante terminales de cable A6. Pinzas de chapa de acero, mordazas reforzadas, superficie emplomada, totalmente aislada. Cinta de cobre para una mejor conductividad.

Dimensiones (An x Al x Pr)	155 x 130 x 20 mm
Peso	0,3 kg

Pinzas de batería **Asa roja** **8 787 955 003**
Asa azul **8 787 955 004**

Corriente de carga hasta 1000 A. Conexión en el cable de carga hasta 50 mm² mediante casquillos roscados. Pinzas de latón rojo especialmente estables, totalmente aisladas. Cinta de cobre para una mejor conductividad.

Dimensiones (An x Al x Pr)	155 x 130 x 30 mm
Peso	0,45 kg



Carro de transporte **1 687 012 102**

Con tres superficies de carga, ruedas con freno de fijación

Color	negro
Dimensiones (An x Al x Pr)	685 x 1135 x 550 mm
Peso	aprox. 20,0 kg

Cargador **de taller**

Ayuda de arranque





W 200 S **7 780 100 018**

Con interruptor para carga normal y rápida, y ajuste de la corriente de carga de 5 niveles. Tiempo de carga con temporizador regulable continuo (máximo 2 horas) Selección de tensión 12 V y 24 V. Amperímetro, cable de carga 2,7 m con pinzas, seguro automático contra sobrecargas.

Datos técnicos	Tensión de la batería	Corriente aritmética	Corriente efectiva
Carga	a 12 V a 24 V	40 A 20 A	56 A 28 A
Carga normal	a 12 V a 24 V	20 A 10 A	28 A 14 A
Ayuda para arranque para 1V/célula	a 12 V a 24 V	130 A 100 A	150 A 125 A

Potencia absorbida	1.800 VA
Tensión de red	230 V / 50 – 60 Hz
Dimensiones (An x Al x Pr)	280 x 500 x 250 mm
Peso	14 kg

BAT 250 **0 687 000 020**
BAT 251 **0 687 000 021**

Ayuda de arranque independiente de la red eléctrica con protección electrónica inteligente de la red de bordo de 12 V para turismos.

Características de los productos

- La ayuda de arranque está libre de perturbaciones y puntas de tensión
- Protección contra polaridad invertida
- Ayuda de arranque independiente de la red eléctrica
- Modo de funcionamiento de sustitución hasta 50 A
- También es posible arrancar con baterías desmontadas o defectuosas
- Protección contra sobrecarga / carga muy baja
- La carga del BAT 250 es posible a través de la toma de 12 V del vehículo

Datos técnicos	**BAT 250 / BAT 251**
Tensión nominal	12 V
Corriente de ayuda de arranque	700 / 1.400 A
Sección del cable de ayuda de arranque	25 / 35 mm²
Longitud del cable de ayuda de arranque	2 m
Peso	15 / 26 kg aprox.

Volumen del suministro

Equipo básico, incluyendo cable de ayuda de arranque, cable de carga de 220 V y cable de carga para toma de 12 V del vehiculo.

Accesorio especial

Carro	1 688 003 196
Carro con ruedas duras de goma, indicado para los BAT 250 y BAT 251	

Cargador / Arrancador **rápido**



BSL 2470 **0 687 000 101**

Arrancadores rápidos, para cargar y arrancar en vehículos con sistemas electrónicos. Los componentes electrónicos se protegen contra los daños durante el arranque y la carga (DIN 40 839 grado de perturbación I). Conmutador de tensión para 12 V y 24 V. Corriente de carga regulable de manera continua.
Interruptor para baterías muy descargadas. Interruptor para carga con compensación de temperatura. Carga según la línea característica WU. Amperímetro, cable de carga de 3 metros con pinzas totalmente aisladas, protección contra sobrecargas.

Datos técnicos	Tensión de la batería	Corriente aritmética	Corriente efectiva
Carga	a 12 V a 24 V	70 A 50 A	105 A 75 A
Ayuda para arranque a 1V/célula	a 12 V a 24 V	250 A 220 A	375 A 330 A

Potencia absorbida	2.100 VA
Tensión de red	230 V / 50 Hz
Dimensiones (An x Al x Pr)	400 x 715 x 255 mm
Peso	30 kg

Resumen de productos

Tipo	Carga sistemas electrónicos.	Arrancador	Modo funcionamiento de apoyo	Carga continua	Modo funcionamiento de sustitución	Protección contra sobrecarga	Carga rápida	Protección contra inversión de polos	Carga batería muy descargada	Tensión	Corriente nominal	Corriente efectiva	Curva Caract. Carga 12 V	Capacidad de batería
										V	A	A		Ah
Probador de baterías														
BAT 121	Prueba baja temperatura 50...900 A							●		12				
Cargadores electrónicos														
BML 2415 FW	●		●	●		●		●	●	12/24	12	18	WU	12...150
BML 2415	●		●	●		●		●	●	12/24	15	22,5	WU	12...180
BAT 415	●		●	●	●	●		●	●	12	15	–	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...	12...150
BAT 430	●		●	●	●	●		●	●	12/24	30	–	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...	15...300*
Cargadores de arranque rápido														
BSL 2470	●	●	●	●		●	●	●	●	12/24	70	105	WU	12...400
Cargadores de taller														
W 200 S		●					●		●	12/24	40	56	W	36...210

* 15...300 Ah (Baterías de electrolito líquidas); 15-200 Ah (Tipo gel y AGM)

Tipo	Tensión	Ayuda de Arranque	Seguridad electrónica (Arrancando sin puntas de tensión)	Protección contra inversión polos	Protección contra sobrecarga	Protección para batería muy descargada	Arranque sin batería / muy descargada	Modo funcionamiento de sustitución
Ayuda de arranque								
	V	A						
BAT 250	12	700	●	●	●	●	manuales	●
BAT 251	12	1400	●	●	●	●	manuales	●

Cargadores de batería Bosch y sus **curvas características**

Cargador de batería	Símbolo de curvas características de carga a 12 V	Representación simplificada	Desarrollo de la carga en el tiempo
BML 2415 FW BML 2415 BSL 2470	WU		
W 200 S	W		
BAT 415/BAT 430	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...		

I Curva característica de corriente constante
U Curva característica de tensión constante
W Curva característica descendente

a Desconexión automática
e Reconexión automática
t Tiempo de carga (línea característica de resistencia)
0 Conmutación automática

La tecnología de carga de baterías de la **A a la Z**

Carga directa de baterías en vehículos con sistemas electrónicos
El número cada vez mayor de consumidores, sistemas eléctricos y electrónicos provee a los vehículos de motor de un mayor nivel de seguridad y confort.
Como resultado, componentes altamente sensibles, como Airbags, unidades de control (ECUs), alternadores, manos libres, reproductores de CD, etc. necesitan estar protegidos de los picos de tensión cuando la batería está siendo cargada. Antes, la batería tenía que ser desconectada del sistema eléctrico por este motivo.
Los cargadores electrónicos Bosch permiten la carga de las baterías del vehículo sin preocuparse de los componentes electrónicos conectados.
Esto se traduce en una mayor seguridad y utilidad para los talleres.
- Sin desconexiones incómodas
- Los datos almacenados en las radios, ECUs, teléfonos, etc... están fuera de peligro
- Los aparatos eléctricos, como los airbag, ECUs,etc... están protegidos
- Sin peligro de gasificación de la batería, incluso durante la carga
- Las baterías pueden cargarse cuando los componentes eléctricos estén conectados.
- Proceso de carga adecuado gracias al sistema de curvas características específicas IU/IWU

Carga continua
Las baterías pueden mantenerse conectadas al cargador durante un largo periodo de tiempo, por ejemplo, durante el invierno, para su mantenimiento y conservación.

Gasificación
Para las baterías de 12 V, su límite aproximado de tensión de carga es 14,4 V. Si esta tensión se supera durante la carga, la batería comienza a gasificar.
Esto hace que se forme hidrógeno en la batería con el riesgo de generar una explosión.
Para prevenir esto, la tensión de carga está limitada a 14,4 V (2,4 V/celda) o 13,8 V (2,3 V/celda) para las baterías de 12 V.

Protección contra inversión de polos
El propósito de este tipo de protección es prevenir la conexión errónea de las pinzas del cargador a los bornes de la batería.
Normalmente, se requiere una tensión mínima de la batería para que funcione este sistema.
Infórmese en el manual de instrucciones concreto antes de utilizar el cargador.

Modo de funcionamiento de apoyo
De esta forma, tanto los cargadores como los consumidores están conectados a la batería. Esto significa que, durante el proceso de carga de la batería, los consumidores reciben a su vez potencia de la misma. La parte electrónica del cargador protege a los sistemas electrónicos del vehículo de sobrecargas.

Ayuda de arranque
Este sistema ayuda a la batería cuando se arranca el vehículo.
Una gran cantidad de la energía necesaria en el arranque es generada por el cargador.
Importante: equipo de ayuda de arranque sólo es posible utilizarlo en aquellos vehículos que por sus características lo permitan, según su manual de instrucciones.

Carga rápida
La batería es cargada con una corriente inicial alta. Una vez que el nivel de tensión de gasificación de la batería es alcanzado, la corriente tiene que ser cortada, o bien, disminuir su nivel.

Modo de funcionamiento de sustitución
Cuando una batería es retirada para ser reemplazada, el cargador hace las funciones de la misma y así inicia un almacenamiento que previene de la pérdida de datos de memoria de la radio, teléfonos y demás.
En este caso, la corriente de salida está limitada a 2 amperios.

Baterías muy descargadas
Baterías muy descargadas son las baterías que tienen una tensión de menos de 1 V.
Si no se cargan inmediatamente, estas baterías irán degradándose según vaya pasando más tiempo.

Nuestros **conocimientos**, su **éxito**.
Equipos de prueba Bosch



El diagnóstico es la clave para el taller del futuro
Los sistemas de los vehículos se están volviendo cada vez más complejos; la demanda de diagnósticos calificados en talleres mecánicos es cada vez mayor. Para servicios profesionales de vehículos modernos, Bosch ofrece todo en una única solución, perfectamente coordinada: equipo de pruebas, software, entrenamiento técnico y hotline, complementados con autopartes con calidad de equipo original.

ESI[tronic]:
Software para diagnóstico y servicios
- Funcionamiento simple
- Acceso rápido
- Estructura modular
- Cobertura amplia del mercado
- Actualizaciones continuas
- Funcionamiento universal independientemente del fabricante

Equipo de prueba:
adecuado a cada tipo de taller mecánico
- Combinación optimizada de hardware y software para identificación rápida de defectos, reparaciones calificadas y gran economía de tiempo
- Tecnología de prueba expansible modular de última generación, basada en PC

Entrenamiento:
el conocimiento como un factor para el éxito
- Programa de gran alcance de entrenamiento para talleres mecánicos automotrices
- Cursos prácticos de entrenamiento
- Instructores altamente calificados con mucha experiencia práctica

Hotline técnico:
soporte directo del fabricante del sistema
- Soporte en situaciones técnicas difíciles
- Las especialidades abarcan todas las marcas y fabricantes

Bosch
El aliado ideal para su taller

Los desarrollos de Bosch representan avances innovadores en la fabricación de vehículos
Preparada para la presencia cada vez más fuerte de la electrónica en los vehículos, Bosch ofrece a los talleres la tecnología de prueba adecuada a empresas de todos los portes y conceptos de servicios. Tecnología automotriz de vanguardia, innovadora y robusta: sistemas de diagnóstico asistido por computadora auxilian en la identificación más rápida y más eficiente de fallas. La estructura modular, con la utilización de tecnologías direccionadas al futuro, permite amplias conexiones en red y el uso eficiente de todas las informaciones del Software ESI[tronic]. La movilidad y la orientación clara ayudan a los talleres a hacer diagnósticos seguros y rápidos.





Representante Bosch en su país:

6 008 FE4 236 10/2008

